



УДК 616.8-009.7-085:617.559-089.12

**Abstract****Khyzhnjak M.V.**

*SI "Institute of Neurosurgery  
NAMS of Ukraine"  
32, Platon Maiboroda street,  
Kyiv, 04050, Ukraine*

**EPIDURAL PHARMACOTHERAPY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PAIN SYNDROMES AFTER MICRODISCECTOMY IN THE LUMBAR SPINE**

Herniated disc — is the most common cause of spinal cord compression. Previous studies have indicated that pain recurrence after lumbar microdiscectomy occurred in 5–19% cases. Repeated operations are performed in average in 7% cases. The choice of treatment tactics depends on accuracy of diagnosis of herniated disc or adhesive epiduritis on operated level, pathogenesis factors and associated periods of osteoarthritis clinical flow. For diagnosis and treatment of pain relapse in different periods after surgery epidural pharmacotherapy was used. The purpose of the study was to estimate the possibility of epidural pharmacotherapy in diagnostics and treatment of recurrent radicular pain syndrome after lumbar microdiscectomy.

**Materials and methods.** The study was based on the results of a comprehensive examination and treatment of 28 patients with recurrent radicular pain after lumbar microdiscectomy. There were 17 (60.7%) men and 11 (39.3%) women aged from 31 to 60 years. Disease duration was (32±0.25) months in average. Research methods: clinical and neurological; neuroimaging (CT and MRI); statistic analysis. Radicular pain intensity in the lumbar spine, the degree of orthopedic disorders, motor and sensory disorders were evaluated. Moderate or mild orthopedic disorders were observed in 10 (36%) patients. Most often lumbar lordosis flattening was marked, limited mobility of lumbosacral spine, posture and gait changes and various autonomic disorder as marbling, dry and flaky skin, pasty lower extremities, regional hyperhidrosis. The duration of epidural pharmacotherapy — 1 day. The quality of life of patients after surgery, effectiveness of epidural pharmacotherapy, pain intensity were determined by the relevant scales: Oswestry and Roland – Morris index, and Visual Analogue Scale.

**Discussion.** The effectiveness of epidural pharmacotherapy in patients with recurrent neurological pain after lumbar microdiscectomy was assessed immediately after surgery and for the next 20 days. In 26 (92.9%) cases there was a significant improvement: pain intensity decreasing and functional activity increasing. In 2 (7.1%) patients we observed pain recurrence that required reoperation. Epidural pharmacotherapy is a highly effective method for pain syndromes treatment in patients after lumbar microdiscectomy.

**Key words:** herniated discs, microdiscectomy, pain, recurrence, epidural pharmacotherapy.

**Corresponding author:** \*khyzhnyak@voliacable.com

**Резюме****Хижняк М.В.**

ДУ «Інститут нейрохірургії ім.  
акад. А.П. Ромоданова  
НАМН України»,  
вул. Платона Майбороди, 32,  
Київ, 04050, Україна

**ЕПІДУРАЛЬНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ ПІСЛЯ МІКРОДИСКЕКТОМІЇ У ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА**

Грижі міжхребцевих дисків — найбільш часта причина компресії корінців спинного мозку. Рецидив больового синдрому після мікродискектомії на рівні поперекового відділу хребта виникає у 5–19% хворих, частота виконання повторних операцій, у середньому, складає 7%. Вибір лікувальної тактики залежить від точності діагностики істинного рецидиву грижі диску або рубцево-спайкового епідуриту на оперованому рівні, патогенетичних чинників і пов'язаних з ними клінічних періодів перебігу остеохондрозу. Для діагностики та лікування рецидиву больового синдрому у різні строки після операції використовували епідуральну фармакотерапію.

**Мета:** оцінити можливості епідуральної фармакотерапії для діагностики та лікування рецидиву больового корінцевого синдрому після мікродискектомії у поперековому відділі хребта.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на результатах комплексного обстеження та лікування 28 хворих з рецидивом корінцевого больового синдрому після мікродискектомії у поперековому відділі хребта. Вік хворих від 31 до 60 років. Чоловіків було 17 (60,7%), жінок — 11 (39,3%). Тривалість захворювання у середньому становила  $(32 \pm 0,25)$  міс. Методи дослідження: клініко-неврологічні; нейровізуалізуючі (комп'ютерна і магніторезонансна томографія); статистичний аналіз. Визначали інтенсивність корінцевого больового синдрому у поперековому відділі хребта, ступінь ортопедичних порушень, оцінювали рухові і чутливі порушення. Тривалість проведення епідуральної фармакотерапії була протягом однієї доби.

**Висновки і практичне значення.** Ефективність епідуральної фармакотерапії у пацієнтів з рецидивом больових неврологічних проявів після мікродискектомії у поперековому відділі хребта оцінювали безпосередньо після операції, та протягом наступних 20 діб. У 26 (92,9%) пацієнтів відзначали значне покращення: суттєве зменшення інтенсивності больового синдрому, поліпшення функціональної активності, у 2 (7,1%) хворих — больові прояви відновилися, що потребувало виконання повторної операції. Під час проведення операції був знайдений та видалений рецидив грижі міжхребцевого диску.

Епідуральна фармакотерапія — високоефективний метод лікування больових синдромів у хворих після мікродискектомії у поперековому відділі хребта.

**Ключові слова:** грижі міжхребцевих дисків, мікродискектомія, больовий синдром, рецидив, епідуральна фармакотерапія.

**Резюме****Хижняк М.В.**

ГУ «Институт нейрохирургии  
им. акад. А.П. Ромоданова НАМН  
Украины»,  
ул. Платона Майбороды, 32, Ки-  
ев, 04050, Украина

**ЭПИДУРАЛЬНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ПОСЛЕ МИКРОДИСКЭКТОМИИ В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА**

Грыжи межпозвонковых дисков — наиболее частая причина компрессии спинного мозга. Рецидив болевого синдрома после микродискэктомии на уровне поясничного отдела позвоночника возникает у 5–19% больных. Частота выполнения повторных операций, в среднем, составляет 7%. Выбор лечебной тактики зависит от точности диагностики истинного рецидива грыжи диска или рубцово-спаечного эпидурита на оперированном уровне, патогенетических факторов и связанных с ними клинических периодов течения остеохондроза. Для диагностики и лечения рецидива болевого синдрома в разные сроки после операции использовали эпидуральную фармакотерапию.

**Цель:** оценить возможности эпидуральной фармакотерапии в диагностике и лечении рецидива болевого корешкового синдрома после микродискэктомии в поясничном отделе позвоночника.

**Материалы и методы.** Исследование основано на результатах комплексного обследования и лечения 28 больных с рецидивом корешкового болевого синдрома после микродискэктомии в поясничном отделе позвоночника. Возраст больных от 31 до 60 лет. Мужчин было 17 (60,7%), женщин — 11 (39,3%). Длительность заболевания составляла в среднем ( $32 \pm 0,25$ ) мес. Методы исследования: клинико-неврологические; нейровизуализирующие (компьютерная и магниторезонансная томография); статистический анализ. Определяли интенсивность корешкового болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника, степень ортопедических нарушений, оценивали двигательные и чувствительные нарушения. Длительность проведения эпидуральной фармакотерапии была на протяжении одних суток.

**Выводы и практические значения.** Эффективность эпидуральной фармакотерапии у пациентов с рецидивом болевых неврологических проявлений после микродискэктомии в поясничном отделе позвоночника оценивали непосредственно после операции, и в течение последующих 20 суток. У 26 (92,9%) пациентов отмечали значительное улучшение: существенное уменьшение интенсивности болевого синдрома, повышение функциональной активности. У 2 (7,1%) больных болевые проявления восстановились, что потребовало проведение выполнения повторной операции. Во время проведения операции был обнаружен и удален рецидив грыжи диска.

Эпидуральная фармакотерапия — высокоэффективный метод лечения болевых синдромов у больных после микродискэктомии в поясничном отделе позвоночника.

**Ключевые слова:** грыжи межпозвонковых дисков, микродискэктомия, болевой синдром, рецидив, эпидуральная фармакотерапия.

**Автор, відповідальний за листування:** \*khyzhnyak@voliacable.com

**Вступ**

Грижі міжхребцевих дисків (МХД) є найбільш частою причиною компресії корінців спинного мозку, а операції з приводу МХД — найбільш поширеним видом хірургічних втручань у хворих з дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта [1–5]. Висока хірургічна активність нейрокомпресійних больових синдромів (БС) при остеохондрозі сприяє вдосконаленню оперативних методик (малоінвазивних пункційних і мікрохірургічних) [5, 6]. Проте, незважаючи на позитивні безпосередні результати мікродискектомії, проблема рецидивів больових і неврологічних синдромів залишається актуальною [6, 7]. Рецидиви БС можуть бути зумовлені виникненням грижі оперованого або сусіднього МХД, різними формами дегенеративного стенозу хребтового каналу, перидуральним фіброзом, сегментарною нестабільністю [7, 8]. Частота виникнення рецидиву БС після мікродискектомії на рівні поперекового відділу хребта (ПВХ) — від 5 до 19% [3], частота виконання повторних операцій, у середньому, складає 7% [4]. В англійській літературі у такій ситуації використовують термін «синдром невдало оперованого хребта» [2].

Вибір лікувальної тактики у таких пацієнтів залежить від точності діагностики істинного рецидиву грижі МХД або рубцево-спайкового епідуриту на оперованому рівні, патогенетичних чинників та пов'язаних з ними клінічних періодів перебігу остеохондрозу [9, 10]. Спіральна комп'ютерна (КТ) і магніторезонансна (МРТ) томографія є високоінформативними методами діагностики гриж МХД, проте, їх можливості різняться у оперованих хворих у різні періоди спостереження. Особливо складною є диференційна діагностика епідурального фіброзу та рецидиву грижі МХД за даними нейровізуалізуючих методів дослідження [5, 6]. Тому ми вико-

ристовували методику епідуральної фармакотерапії (ЕФ) для діагностики та лікування рецидиву БС у різні строки після операції [11–15]. Пошук шляхів вдосконалення диференційної діагностики та лікування рецидиву нейрокомпресійних БС після поперекової мікродискектомії зумовлюють актуальність проведеного дослідження.

**Мета** — оцінити можливості епідуральної фармакотерапії для діагностики та лікування рецидиву больового корінцевого синдрому у хворих після поперекової мікродискектомії.

**Матеріали і методи дослідження.**

Дослідження ґрунтується на результатах комплексного обстеження та лікування 28 хворих з рецидивом корінцевого БС після мікродискектомії у ПВХ. Вік хворих від 31 до 60 років. Чоловіків було 17 (60,7%), жінок — 11 (39,3%). Тривалість захворювання, у середньому, становила  $(32 \pm 0,25)$  міс.

Методи дослідження: клініко-неврологічні; нейровізуалізуючі (КТ і МРТ ПВХ); статистичний аналіз. Під час опитування та об'єктивного огляду пацієнтів визначали інтенсивність БС у ПВХ, корінцевого БС, ступінь ортопедичних порушень, оцінювали рухові і чутливі порушення.

Ортопедичні порушення помірно або слабо виражені спостерігали у 10 (36%) хворих. Найчастіше відзначали сплюснення поперекового лордозу, обмеження рухливості в попереково-крижовому відділі хребта, зміни постави та ходи, а також різноманітні вегетативні розлади: зазвичай мармуровість, сухість і лущення шкіри, пастозність нижніх кінцівок, регіонарний гіпергідроз. Частота виникнення хронічного болю у ПВХ і корінцевого БС у хворих, яким було виконано мікродискектомію, залежно від рівня ураження хребтово-рухового сегменту представлена у табл. 1.

**Таблиця 1.**

**Розподіл хворих з хронічним болем у попереку та корінцевим больовим синдромом залежно від рівня ураження хребтово-рухового сегменту**

Рівень ураження	Кількість хворих	
	абс.	%
L <sub>5</sub> –S <sub>1</sub>	12	42,8
L <sub>4</sub> –L <sub>5</sub>	15	53,6
L <sub>3</sub> –L <sub>4</sub>	1	3,6
L <sub>2</sub> –L <sub>3</sub>	0	0
Всього	28	100

Основні неврологічні прояви у оперованих хворих, які підлягали проведенню епідуральної

фармакотерапії наведені у табл. 2.

Таблиця 2.

**Частота неврологічних симптомів у хворих, яким була проведена епідуральна фармакотерапія.**

Основні клінічні ознаки захворювання		Кількість хворих	
		абс.	%
Хронічний біль у попереку		28	100
Напруження довгих м'язів спини		28	100
Корінцевий больовий синдром		28	100
Корінцевий компресійний синдром		6	21,4
Компресійний-судинний корінцевий синдром		1	3,6
Колінний рефлекс	знижений	15	53,8
	підвищений	13	46,4
Ахілів рефлекс	Знижений	11	39,3
	відсутній	7	25
Підшовний рефлекс	знижений	6	21,4
	відсутній	13	46,4
Обмеження обсягів рухів у ПВХ		28	100
Симптом Ласега		28	100
Симптоми Мацкевича, Васермана		1	3,6
Симптом дзвоника		28	100
Порушення чутливості	гіпестезія	11	39,3
	гіпалгезія	15	53,8
	гіперпатія	3	5,6
	всього	28	53,6
Вегетативні порушення	мармуровість шкіри	4	14,3
	регіонарний гіпергідроз	8	28,6

Якість життя пацієнтів після операції, ефективність проведеної ЕФ, інтенсивність БС визначали за відповідними шкалами: індексами Освестрі та Роланда – Морріса, візуальною аналоговою шкалою.

Статистична обробка даних проведена з використанням пакету прикладних програм MS Excel. Розраховували середнє значення у кожній вибірці, стандартну похибку середнього, стандартне відхилення. Тривалість курсу ЕФ проводилась протягом однієї доби.

Техніка виконання ЕФ. В епідуральний простір за допомогою голки Перікан (діаметром 1,3×80 мм, 18G, яка мала зріз Туохі, а також розмітку по довжині з кроком в 1 см) встановлювали поліамідний трубчастий катетер Періфікс Стандарт (B. Braun, Німеччина) довжиною 1000 мм з яскраво-синім маркуванням, повністю інтегрованим у матеріал катетера. Катетер під'єднували до конектора, а останній — до плоского епідурального фільтру Періфікс об'ємом до 0,45 мл, стійкістю до надмірного тиску до 7 бар. У катетер вводили 4 мл суміші 0,5% розчину маркаїну та 2 мл дипроспану (12,86 мг бетаметазону дипропіонату та 5,12 мг бетаметазону натрію фосфату) двічі протягом

доби, з інтервалом 12 годин. Після другого введення катетер видаляли.

Результати дослідження. Ефективність ЕФ у пацієнтів з рецидивом больових неврологічних проявів після мікродиссектомії у ПВХ оцінювали безпосередньо після операції та протягом наступних 20 діб. У всіх пацієнтів на 1-шу добу після операції інтенсивність хронічного БС у ПВХ становила (1,8±0,3) балів, корінцевого БС — (1,9±0,7) балів, індекс Освестрі — (24,8±2,4)%, індекс Роланда – Морріса — (28,1±0,8)%. В подальшому у 26 (92,9%) хворих інтенсивність БС була без змін, проте, у 2 (7,1%) пацієнтів інтенсивність БС поступово відновлювалась, і на 18-ту добу спостереження дорівнювала (4,8±0,0) балів, корінцевого БС — (5,4±0,3) балів, індекс Освестрі — (54,8±1,4)%, індекс Роланда – Морріса — (58,4±1,1)%. Ці хворі були оперовані повторно з приводу рецидиву грижі МХД; під час виписування з стаціонару відзначали покращення їх стану.

Обговорення результатів.

По даним нейровізуалізуючих методів обстеження (КТ,МРТ), діагностика рецидиву больових синдромів у хворих після поперекових мікродиссектомій не завжди є інформативною, тому визначальними є наявність та харак-

тер неврологічних проявів. Таким чином, проведення епідуральної фармакотерапії у такої категорії хворих є своєрідним діагностичним

тестом для оптимізації подальшої тактики лікування.

### Висновки

1. Діагностична значущість епідуральної фармакотерапії полягає у визначенні відмінностей клінічного перебігу захворювання у пацієнтів з рецидивом грижі МХД та епідуральним фіброзом.

2. Епідуральна фармакотерапія — високо-ефективний метод лікування больових синдромів у хворих після мікродискектомії у поперековому відділі хребта.

### References (список літератури)

1. Bodiu A. Diagnosis and operatory treatment of the patients with failed back surgery caused by herniated disk relapse / A. Bodiu // J. Med. Life. — 2014. — Vol.7, N4. — P.533–537.
2. Breivik H. Pain management discussion forum: Prevention of chronic postoperative pain / H. Breivik // J. Pain Palliat. Care Pharmacother. — 2014. — Vol.28, N3. — P.314–315.
3. Chan C.W. Failed back surgery syndrome / C.W. Chan, P. Peng // Pain Med. — 2011. — Vol.12, N4. — P.577–606.
4. Chopko B. Anatomic surgical management of chronic low back pain / B. Chopko, J.C. Liu, M.K. Khan // Neuromodulation. — 2014. — Vol.17, suppl.2. — P.46–51.
5. Clinical and radiographic characteristics of upper lumbar disc herniation: Ten-year microsurgical experience / M. Iwasaki, M. Akino, K. Hida [et al.] // Neurol. Med. Chir. (Tokyo). — 2011. — Vol.51, N6. — P.423–426.
6. Clinical outcome of instrumented fusion for the treatment of failed back surgery syndrome: a case series of 100 patients / M.P. Arts, N.I. Kols, S.M. Onderwater, W.C. Peul // Acta Neurochir. (Wien). — 2012. — Vol.154, N7. — P.1213–1217.
7. Dorsal myelopathy secondary to epidural fibrous scar tissue around a spinal cord stimulation electrode / M. Cicuendez, P.M. Munarriz, A.M. Castano-Leon, I. Paredes // J. Neurosurg. Spine. — 2012. — Vol.17, N6. — P.598–601.
8. Effectiveness comparison of two surgical procedures on lumbar disc protrusion / X. Zhuo, J. Hu, B. Li [et al.] // Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. — 2010. — Vol.24, N8. — P.908–912.

9. Effectiveness of therapeutic lumbar transforaminal epidural steroid injections in managing lumbar spinal pain / L. Manchikanti, R.M. Buenaventura, K.N. Manchikanti [et al.] // Pain Physician. — 2012. — Vol.15, N3. — P.E199–245.
10. Epidural fibrosis and recurrent disk herniation in the lumbar spine: MR-imaging assessment / C.V. Bundschuh, M.T. Modic, J.S. Ross [et al.] // Am. J. Roentgenol. — 1988. — V.150, N4. — P.923–932.
11. Epidural steroid injections for low back pain in rural practice: a 5-year retrospective study / A. Mashari, R. Minty, L. Minty [et al.] // Can. J. Rural Med. — 2012. — Vol.17, N4. — P.127–134.
12. Extrinsic feedback and management of low back pain: a critical review of the literature / D.C. Ribeiro, G. Sole, J.H. Abbott, S. Milosavljevic // Man. Ther. — 2011. — Vol.16, N3. — P.231–239.
13. Fan Y.F. MRI findings in failed back surgery syndrome / Y.F. Fan, V.F. Chong // Med. J. Malaysia. — 1995. — Vol.50, N1. — P.76–81.
14. Guideline update for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 13: Injection therapies, low-back pain, and lumbar fusion / W.C. Watters 3<sup>rd</sup>, D.K. Resnick, J.C. Eck [et al.] // J. Neurosurg. Spine. — 2014. — Vol.21, N1. — P.79–90.
15. Hussain A. Interventional pain management for failed back surgery syndrome / A. Hussain, M. Erdek // Pain Pract. — 2014. — Vol.14, N1. — P.64–78.

(received 22.04.2015, published online 30.06.2015)

(отримано 22.04.2015, опубліковано 30.06.2015)